

Übungsblatt Zinsrechnung

Herr Huber kauft eine Eigentumswohnung. Der Kaufpreis beträgt 180 000 DM. Dazu kommen die Grunderwerbssteuer in Höhe von 2 % des Kaufpreises und 1 400 DM Notariatsgebühren.

- Wie viel DM kostet die Wohnung insgesamt?

$$\begin{array}{r} 180000 \text{ DM} \\ + 3600 \text{ DM} \text{ (2\% von 180000 mit Dreisatz oder „im Kopf“)} \\ + 1800 \text{ DM} \\ \hline 185400 \text{ DM} \end{array}$$
- Für die Finanzierung stehen Herrn Huber 90 000 DM Eigenkapital zur Verfügung. Welchen Betrag muss er als Darlehen aufnehmen?
 $185400 \text{ DM} - 90000 \text{ DM} = 95400 \text{ DM}$
- Wie hoch ist der mit einem Kreditinstitut vereinbarte Zinssatz für dieses Darlehen, wenn Herr Huber im 1. Vierteljahr 1781,25 DM an Zinsen zu zahlen hat?

$$Z = p * K * \frac{m}{12} \quad p = Z:K: \frac{m}{12} = 1781,25 \text{ DM} : 95400 \text{ DM} : \frac{3}{12} = 0,746 \quad p = 7,5 \%$$

Am 21. Juli 1983 nahm Herr Müller ein Darlehen in Höhe von 9 000 DM zu einem Zinssatz von 8,5 % auf. Die Hälfte dieses Betrages zahlte er am Jahresende einschließlich der bis dahin angefallenen Zinsen zurück. Die Restschuld begleicht er samt Zinsen am 12. Juli 1984.

- Berechne die Höhe der bis zum Jahresende angefallenen Zinsen!

$$Z = p * K * \frac{t}{360} = 0,085 * 9000 \text{ DM} * \frac{160}{360} = 340 \text{ DM}$$
- Welchen Betrag zahlte Herr Müller am Jahresende zurück?
 $4500 \text{ DM} + 340 \text{ DM} = 4840 \text{ DM}$
- Wie viel DM Zinsen fallen bis zum Rückzahlungstag am 12. Juli 1984 an?

$$Z = p * K * \frac{t}{360} = 0,085 * 4500 \text{ DM} * \frac{192}{360} = 204 \text{ DM}$$
- Wie hoch ist der Betrag, der am 12. Juli 1984 zurückbezahlt werden muss?
 (Hinweis: Ausleihtag und Rückzahlungstag gelten als Zinstage!)
 $4500 \text{ DM} + 204 \text{ DM} = 4704 \text{ DM}$

Zum Kauf eines Wohnwagens nimmt Herr Groß ein Bankdarlehen zu einem Zinssatz von 7,5 % auf. Für dieses Darlehen muss er nach 8 Monaten 496.- DM Zinsen aufbringen.

- Berechne die Jahreszinsen

$$\begin{array}{r} 8 \text{ M} \quad 496 \text{ DM} \\ 12 \text{ M} \quad x \quad x = 12 * 496 : 8 = 744 \text{ DM} \end{array}$$
- Wie hoch ist das Darlehen?

$$Z = p * K * \frac{m}{12} \quad K = Z:p: \frac{m}{12} = 496 \text{ DM} : 0,075: \frac{8}{12} = 9920 \text{ DM}$$
- Mit dem geliehenen Geldbetrag kann Herr Groß 40 % des geforderten Preises bezahlen. Berechne den Verkaufspreis des Wohnwagens.

$$\begin{array}{r} 40 \% \quad 9920 \text{ DM} \\ 100 \% \quad x \quad x = 100 * 9920 : 40 = 24800 \text{ DM} \end{array}$$

Frau Zwirbel will sich einen Computer mit Zubehör kaufen: Der Rechner mit Tastatur und Maus kostet 999 €, der Preis für den Monitor beträgt 349 €. Frau Zwirbel hat 448 € gespart, 150 € bekommt sie von ihren Eltern.

- Wie viel Euro fehlen Frau Zwirbel noch?
 $(999 € + 349 €) - (448 € + 150 €) = 750 €$
- Der Händler macht ihr ein Angebot: Frau Zwirbel kann den restlichen Betrag in 12 Monatsraten zu je 68 € zurückzahlen. Welcher Zinssatz wird für die Restzahlung vereinbart?

$$\begin{array}{r} 12 * 68 € = 816 € \\ 750 € \quad 100 \% \\ 816 € \quad x \quad x = 816 * 100 : 750 = 108,8 \quad p = 8,8 \% \end{array}$$
- Auch die Bank macht ihr ein Angebot für die Restzahlung: Bei einem Zinssatz von 8 % müsste sie 90 € Zinsen zahlen. Welche Laufzeit wurde für das Darlehen festgesetzt?

$$Z = p * K * \frac{m}{12} \quad m = Z : p : K * 12 = 90 : 0,08 : 750 € * 12 = 18 \quad \text{Laufzeit 18 Monate}$$
- Wie hoch ist die monatliche Belastung beim Angebot der Bank? Runde auf ganze Euro.
 $(750 € + 90 €) : 18 = 46,67 € \quad \text{Monatliche Belastung 47 €}$

Silke will sich ein Rad kaufen, das 790 € kostet. Dafür stehen ihr drei Geldquellen zur Verfügung:

- Ihr letztes Geburtstagsgeld von 150 € hat sie 10 Monate lang angelegt und kann nun einschließlich der Zinsen 152,25 € abheben. Welchen Zinssatz gewährte ihr die Bank?

$$Z = p * K * \frac{m}{12} \quad p = Z:K: \frac{m}{12} = 2,25 : 150 : \frac{10}{12} = 0,018 \quad \text{Zinssatz 1,8 \%}$$
- Ihre Oma hat über eine Zeit von 4 Jahren 1 200 € in einem Sparbrief zu 3,2 % angelegt. Sie schenkt Silke die Hälfte der Zinsen, die sie für diesen Zeitraum bekommen hat. Welche Summe erhält Silke von ihrer Oma?

$$Z = p * K * \frac{m}{12} = 0,032 * 1200 * \frac{48}{12} = 153,60 \quad 153,60 : 2 = 76,80 €$$
- Den Betrag, der ihr jetzt noch zum Kauf des Mountainbikes fehlt, verdient sich Silke durch das Austragen von Prospekten. Monatlich erhält sie dafür 65 €. Wie viele Monate muss Silke arbeiten?
 $(790 - 152,25 - 76,80) : 65 = 8,63 \quad \text{Sie muss 9 Monate arbeiten}$

Quelle: Alte Qualiaufgaben